Jb. Nass. Ver. Naturk.	112	S. 67—84	3 Abb.	Wiesbaden 1990

Interessante Funde von Flechten und Flechtenparasiten in Hessen

H. THORSTEN LUMBSCH & HENNI MIETZSCH

Kurzfassung

Für 26 flechtenbildende oder flechtenbewohnende Pilze werden Angaben zur Verbreitung in Hessen gegeben. Darunter befinden sich zwei auf Flechten lebende Pilze und 24 Flechten. *Arthrorhaphis grisea* und *Lecanora soralifera* sind neu für den Taunus; *L. swartzii* neu für die Rhön. *Caloplaca subpallida, Carbonea vitellinaria, Cladonia cryptochlorophaea, Lepraria crassissima, Micarea leprosula, M. lutulata, Peltigera ponojensis* und *Placynthiella icmalea* werden für Hessen nachgewiesen. *Lichenostigma rugosum* wird erstmals für die Bundesrepublik Deutschland angegeben.

Summary

Distribution records for 26 lichenicolous and lichen-forming fungi are given. Among the mentioned species two are lichenicolous unlichenzed fungi and 24 are lichens. *Arthrorhaphis grisea* and *Lecanora soralifera* are new records for the Taunus Mts. and *L. swartzii* is new to the Rhön. *Caloplaca subpallida, Carbonea vitellinaria, Cladonia cryptochlorophaea, Lepraria crassissima, Micarea leprosula, M. lutulata, Peltigera ponojensis* and *Placynthiella icmalea* are reported from Hessen. *Lichenostigma rugosum* is reported for the first time from the Federal Republic of Germany.

Inhalt

1. Einleitung

Flechten und in noch stärkerem Maße flechtenbewohnende Pilze bleiben in der heimischen floristischen Erforschung zumeist unbeachtet. In den letzten Jahrzehnten gewinnen die Flechten zwar in bezug auf die Bioindikation von Luftschadstoffen an Bedeutung (vgl. HAWKSWORTH & ROSE 1976). Außerdem liegen für Baden-Württemberg und das Saarland zwei hervorragende Untersuchungen zur Flechtenflora dieser Gebiete vor (JOHN 1986, WIRTH 1987). Allerdings stehen entsprechende Untersuchungen in anderen Bundesländern noch aus. Überblicke über die lichenologische Durchforschung Hessens gibt KLEMENT (1952, 1970). In den letzten Jahren haben wir insbesondere im Rhein-Main-Gebiet und in Oberhessen Flechten gesammelt. Dabei konnten auch einige interessante Funde gemacht werden, auf die im folgenden eingegangen wird.

2. Die Arten

Arthrorhaphis grisea TH. FR.

Rheingau-Taunus-Kreis, TK 25: 5913 Presberg, Hängetal, auf *Baeomyces rufus* (HUDS.) REBENT., 29. 7. 1989, H. Mietzsch 6961 c.

Hierbei handelt es sich um eine parasitische Flechte, die auf den Thalli von *Baeomyces rufus* zu finden ist. Die kleinen weißlich-grauen Thalli heben sich von dem grünlich-grauen Thallus des Wirtes ab. Die Sporen sind nadelförmig, hyalin und parallel-mehrzellig.

Die *Baeomyces* Art wuchs am Fundort über Erde und Schiefergestein mit *Porpidia crustulata* (ACH.) HERTEL & KNOPH und *Leproloma membranaceum* (DICKSON) VAINIO.

Die Flechte ist von LAHM (1885) für Westfalen unter dem Namen *Lahmia fuistingii* angegeben worden. Auch wenn die Synonymie dieses Namens unter *Arthrorhaphis grisea* noch umstritten ist (CLAUZADE et al. 1989), gehören die von uns überprüften von Beckhaus am Ziegenberg bei Höxter gesammelten Proben (MSTR) zu *Arthrorhaphis grisea.* Nach WIRTH (1980) ist die Flechte für den Südschwarzwald und den Odenwald nachgewiesen. Neu für den Taunus.

Baeomyces placophyllus ACH. (Abb. 1)

Hochtaunuskreis, TK 25: 5716 Oberreifenberg, NNW Hang des Ringenkopfes, alter Steinbruch, 600-665 m alt., 2.4.1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6559.

Diese Flechte hat einen zweigestaltigen Thallus, wie auch die Cladoniaceae (Becherflechten), die allerdings in einer Reihe von Merkmalen (Ascusstruktur,



Abb. 1: *Baeomyces placophyllus* ACH. (Lumbsch 6559) Maßstab = 1 mm

Fruchtkörperentwicklung, Chemismus etc.) abweichen. Daher muß man annehmen, daß die Ausbildung eines horizontalen Grundthallus und eines vertikalen Podetiums mehrmals unabhängig voneinander verwirklicht wurde. *B. placophyllus* ist innerhalb der europäischen Vertreter der Gattung *Baeomyces* PERS. durch den blättrigen Primärthallus gekennzeichnet.

Im Taunus wurde die Flechte assoziiert mit *Micarea lignaria* (ACH.) HEDL. auf Moosen aufgefunden.

Die Verbreitung von *B. placophyllus* in Deutschland ist von SCHINDLER (1937) dargestellt und die hessischen Fundorte von FUTSCHIG (1973) ergänzt worden. Bei einer Nachuntersuchung des Vorkommens der Flechte in Hessen konnte sie an dem von FUTSCHIG 1962 im Taunus aufgesuchten Standort wieder gefunden werden. Dies ist besonders bemerkenswert, da ein Hauptwanderweg vom Kastell Saalburg zum Sandplacken mit einem unweiten Parkplatz nah an dem ehemaligen Steinbruch vorbeigeht.

Buellia aethalea TH. FR.

Kreis Marburg/Biedenkopf, TK 25: 5117 Buchenau, Wollenberg, Hohler Stein, 385 m, auf Quarzit, 13. 8. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6948 s; Stadt Wiesbaden, TK 25: 5915 Wiesbaden, Dambachtal, Felsengruppe, an Silikatgestein, 19.8.1989, H. T. Lumbsch, E. & H. Mietzsch 6965 b.

Diese *Buellia* Art kann durch die eingesenkten Fruchtkörper und den graulich weißen, rissig-areolierten Thallus unschwer von anderen Arten der Gattung unterschieden werden. Aufgrund unterschiedlicher Thallusreaktionen sind einige Kleinarten beschrieben worden, die aber offenbar nicht aufrecht erhalten werden können (SHEARD 1964).

Am Wollenberg im Kreis Marburg/Biedenkopf fand sich die Flechte zusammen mit *Acarospora fuscata* (NYL.) ARNOLD, *Diploschistes scruposus* (SCHREB.) NORMAN, *Lepraria neglecta* VAINIO, *Lichenothelia convexa* HENSSEN (Typuslokalität), *Parmelia saxatilis* (L.) ACH., *Rhizocarpon lecanorinum* ANDERS, *Umbilicaria polyphylla* (L.) BAUMG. und *Xanthoparmelia conspersa* (ACH.) HALE. In Wiesbaden wurde die Flechte von folgenden Arten begleitet: *Aspicilia caesiocinera* NYL. ex MALBR., *Diploschistes scruposus, Lecanora polytropa* (EHRH.) RABENH., *Lepraria neglecta, Lichenothelia convexa, Parmelia saxatilis* und *Xanthoparmelia conspersa.*

Es handelt sich um eine nicht seltene Pionierart auf Quarzitgestein. Sie ist im Taunus von LUMBSCH (1985) gefunden worden.

Buellia chlorophaea (HAMPE ex LEIGHTON) LETTAU

Kreis Limburg-Weilburg, TK 25: 5515 Weilburg, Weg von Gräveneck nach Weilburg, westl. Lahnufer, an steilen Felsen direkt am Ufer, 9. 4. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6583 e.

B. chlorophaea ist durch die submuriformen, braunen Sporen und den mit Kalilauge gelb bis rot reagierenden Thallus zu erkennen. Das Lager ist dünn und rissig areoliert. Von einigen Autoren (z. B. HAWKSWORTH et al. 1980) wird *B. chlorophaea* zusammen mit einigen anderen Arten von *Buellia* DE NOT. s. str. aufgrund der unterschiedlichen Sporenseptierung abgetrennt und zur Gattung *Diplotomma* FLOTOW gestellt. Während *Buellia* s. str. stets zweizellige Sporen besitzt, haben die Mitglieder von *Diplotomma* vierzellige bis mauerförmige Sporen. Dies führt jedoch zu einer willkürlichen Aufteilung der Gattung. Wir folgen der Gattungseinteilung der Physciaceae von HAFELLNER et al. (1979), und betrachten *Diplotomma* als Synonym von *Buellia.*

Am Fundort konnte die Flechte, von *Aspicilia contorta* (HOFFM.) KREMPELH., *Lecanora polytropa* und *Lecidella viridans* (FLOTOW) KÖRBER begleitet, aufgefunden werden.

WIRTH (1980) gibt *B. chlorophaea* für den südlichen Schwarzwald an und FOLLMANN (1979) weist die Art von einer Reihe von Fundorten in Nordhessen nach.

Caloplaca subpallida H. MAGN.

Kreis Limburg-Weilburg, TK 25: 5615 Villmar, Weg von Runkel nach Villmar, nördliches Lahnufer, an Silikatgestein, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6701 d.

Die Gattung *Caloplaca* MÜLL. ARG. ist durch polardiblastische Sporen und einen krustigen Thallus definiert. *C. subpallida* ist durch bräunlich rote Apothecien, den undeutlichen grauen Thallus und die über 6 μm breiten Sporen gekennzeichnet.

Die Art wurde an einem Felsen zusammen mit *Aspicilia caesiocinerea, Diploschistes scruposus, Lecidea fuscoatra* (L.) ACH., *Ochrolechia parella* (L.) MASSAL., *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC., *Xanthoparmelia conspersa* und *X. somloensis* (GYELNIK) HALE gefunden. Die Vergesellschaftung deutet auf ein *Lasallietum pustulatae* hin.

C. subpallida ist als trocken-warme Standorte bevorzugende Art bekannt. In der Eifel wurde sie von MÜLLER (1965) gefunden, während POELT (1955) die Art im Bayerischen Wald auffinden konnte und WIRTH (1969) sie für den Schwarzwald angibt. Neu für Hessen.

Carbonea vitellinaria (NYL.) HERTEL

Lahn-Dill-Kreis, Haiger, Ketzerbachtal, an Silikatblöcken in einer Weide, 2. 3. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6898 m.

C. vitellinaria ist ein flechtenbewohnender Pilz, der auf verschiedenen *Candelariella* Arten zu finden ist. Die Ascosporen sind hyalin und einzellig.

Der Pilz wuchs an dem Standort auf *Candelariella coralliza* (NYL.) H. MAGN. ohne den Wirt sichtbar zu schädigen. *C. coralliza* wurde von *Aspicilia caesiocinerea, Lecanora muralis* (SCHREB.) RABENH., *L. polytropa, Lecidea fuscoatra, Neofuscelia loxodes* (NYL.) ESSL., *Rhizocarpon distinctum* TH. FR. und *Xanthoparmelia conspersa* auf Gesteinsblöcken in einer Weide begleitet. Die Artenzusammensetzung spricht für ein *Candelarielletum corallizae.* Die Verbreitung dieser Gesellschaft in Nordhessen, die nicht selten an gedüngten Standorten zu finden ist, ist von FOLLMANN & REDÓN (1973) dargestellt worden. Diese Autoren konnten die Gesellschaft an 37 Orten in Nordhessen finden. Genauere Beschreibungen der Gesellschaft sind bei WIRTH (1972, 1973) zu finden.

WIRTH (1980) hat *C. vitellinaria* für den Allgäu, den Schwarzwald und das Ries angegeben. Neu für Hessen.

Catapyrenium rufescens (ACH.) BREUSS

Kreis Limburg-Weilburg, TK 25: 5515 Weilburg, Weg von Gräveneck nach Weilburg, westliches Lahnufer, an Gestein, 9. 4. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6576.

Diese Flechte wird erst seit kurzem wieder als eigenständige Art betrachtet. Eine ausgezeichnete Photographie der Art findet sich bei WIRTH (1987).

An dem Standort wuchs die Art zusammen mit *Aspicilia contorta, Catillaria chalybaea* (BORRER) MASSAL., *Lecanora campestris* (SCHAERER) HUE, *Lecidella carpathica* KOERBER und *Rinodina genari* BAGL.

WIRTH (1987) hat die Verbreitung der Art in Baden-Württemberg dargestellt.

Cladonia arbuscula (WALLR.) RABENH. (Syn.: *C. mitis* SANDST.)

Kreis Marburg/Biedenkopf, TK 25: 5117 Buchenau, Wollenberg, Hohler Stein, 385 m, auf Erde, 13. 8. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6925 a; Rheingau-Taunus-Kreis, TK 25: 5813 Nastätten, Geroldstein, 13. 7. 1987, H. Mietzsch 5749 b; 5814 Bad Schwalbach, Hohenstein-Breithardt, Felsblöcke am NE-Ortsausgang, auf Erde, 27. 5. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6750 c; TK 25: 5912 Kaub, Lorch, auf Erde, 27. 3. 1989, H. Mietzsch 6662 a.

Diese Flechte gehört in die Gruppe der Rentierflechten (Untergattung *Cladina*), die von einigen Autoren auch als eigene Gattung *Cladina* NYL. aufgefaßt wird (AHTI 1984). Sie ist von anderen Arten der Untergattung durch die tetrachotome Verzweigung unterschieden. Es kommen mehrere Chemorassen vor, die von RUOSS (1987) als Unterarten aufgefaßt werden. Da keine überzeugenden Unterschiede in der Verbreitung dieser Chemotypen gezeigt werden konnten, können wir uns dieser Auffassung nicht anschließen, sondern betrachten sie als Chemotypen einer Art.

Die Art konnte in Gesellschaft mit anderen *Cladonia* spp., wie *C. furcata* (HUDSON) SCHRADER, *C. gracilis* (L.) WILLD, *C. macilenta* HOFFM., *C. pleurota* (FLÖRKE) SCHAERER, *C. portentosa* (DUFOUR) ZAHLBR., *C. rangiferina* (L.) WIGG. und *C. uncialis* (L.) WIGG., gefunden werden.

Cladonia cryptochlorophaea ASAHINA

Hochtaunuskreis, TK 25: 5716 Oberreifenberg, Sandplacken, auf Erde, 4. 4. 1982, H. T. Lumbsch 203 b.

C. cryptochlorophaea gehört zu einem Schwarm von Sippen um *C. chlorophaea* (FLÖRKE ex SOMMERF.) SPRENGEL. Je nach Ansicht der Autoren werden diese sich chemisch unterscheidenden Sippen als Zwillingsarten (CULBERSON 1986) oder als Chemorassen einer oder weniger Arten aufgefaßt (KROG et al. 1980). HOLIEN & TÖNSBERG (1985) haben die sog. *C. grayi* Gruppe ausführlich diskutiert. Diese Gruppe ist innerhalb des *C. chlorophaea* Komplexes durch den Besitz einer Reihe phenolischer Substanzen zusätzlich zu Fumarprotocetrarsäure gekennzeichnet. Die Autoren plädieren für die Unterscheidung von *C. crypto-*

chlorophaea von *C. grayi* MERR. ex SANDST. auf Artniveau. Zum einen sind sie der Auffassung, daß der Unterschied im Chemismus einigermaßen groß sei (*C. chryptochlorophaea* besitzt ein Meta-Depsid, während *C. grayi* durch das Depsidon Grayansäure gekennzeichnet ist); zum anderen konnten sie eine Korrelation mit morphologischen Unterschieden feststellen. *C. cryptochlorophaea* besitzt breitere Podetien als *C. grayi*, deren Soredien etwas mehliger sind. SIPMAN (1973) hat in einer umfangreichen Untersuchung niederländischer *Cladonia* spp. auch *C. cryptochlorophaea* mit einbezogen. Er konnte keine morphologischen Unterschiede zu *C. merochlorophaea* ASAHINA erkennen. Vorbehaltlich weiterer Studien empfahl er die Zusammenlegung der beiden Arten.

Die Flechte wuchs über Moosen, von *Cladonia* spp. begleitet, am Wegrand.

Aufgrund der unklaren taxonomischen Stellung dieser Sippe ist bisher recht wenig auf ihre Verbreitung geachtet worden. WIRTH (1980) gibt sie vom Schwarzwald an. Derselbe hat zwei Fundpunkte in Baden-Württemberg von dieser Art aufgezeichnet (WIRTH 1987). Neu für Hessen.

Diploicia canescens (DICKSON) STEIN.

Kreis Limburg-Weilburg, TK 25: 5515 Weilburg, Weg von Villmar nach Arfurt, an Silikatfelsen direkt am Ufer, 4. 5. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6710 b.

Die Thalli von *D. canescens* sind marginal deutlich strahlig, mit angepreßten Lappen, die im Zentrum rissig areoliert sind. Die Art fruchtet sehr selten und verbreitet sich durch auf dem Thallus aufbrechende Sorale. Durch Kalilauge läßt sich eine gelbliche Reaktion des Lagers beobachten.

Zur Vergesellschaftung der Art am Fundort sind bei *Ramalina pollinaria* Angaben zu finden.

Die Verbreitung dieser subatlantisch-mediterranen Art in Deutschland ist von SCHINDLER (1937) kartiert worden. Die zu dem hier gemeldeten Fundort nächsten Fundpunkte liegen bei Koblenz und Marburg. Beide Funde stammen jedoch aus dem letzten Jahrhundert. Die Flechte konnte bei einem Besuch an den bei Marburg liegenden Standorten heute nicht mehr aufgefunden werden. Sie ist in Gebieten mit höheren Niederschlägen und milden Temperaturen, z. B. den Weinbaugebieten in Rheinland-Pfalz allerdings noch häufig.

Hypocenomyce scalaris (ACH.) CHOISY, c. ap.

Rheingau-Taunus-Kreis, TK 25: 5913 Presberg, Rheingauhöhenweg, Felsengruppe, an Baumstumpf, 28. 5. 1989, H. T. Lumbsch, E. & H. Mietzsch 6753.

Diese früher unter den Kollektivgattungen *Lecidea* ACH. oder *Psora* HOFFM. geführte Art, ist durch einen schuppigen Thallus ausgezeichnet. Die Schuppen sind einseitig gewendet und tragen am Rande Sorale. Mit Natriumhypochlorit ist

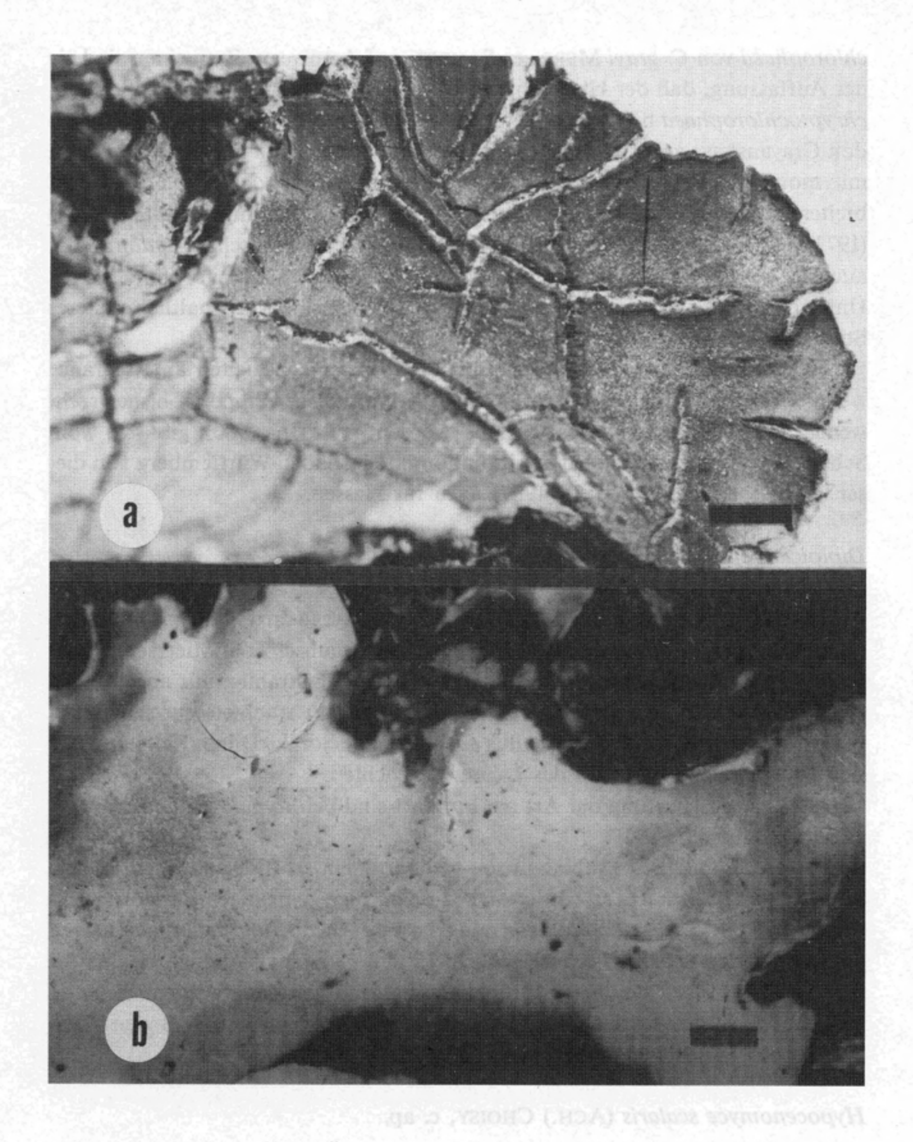
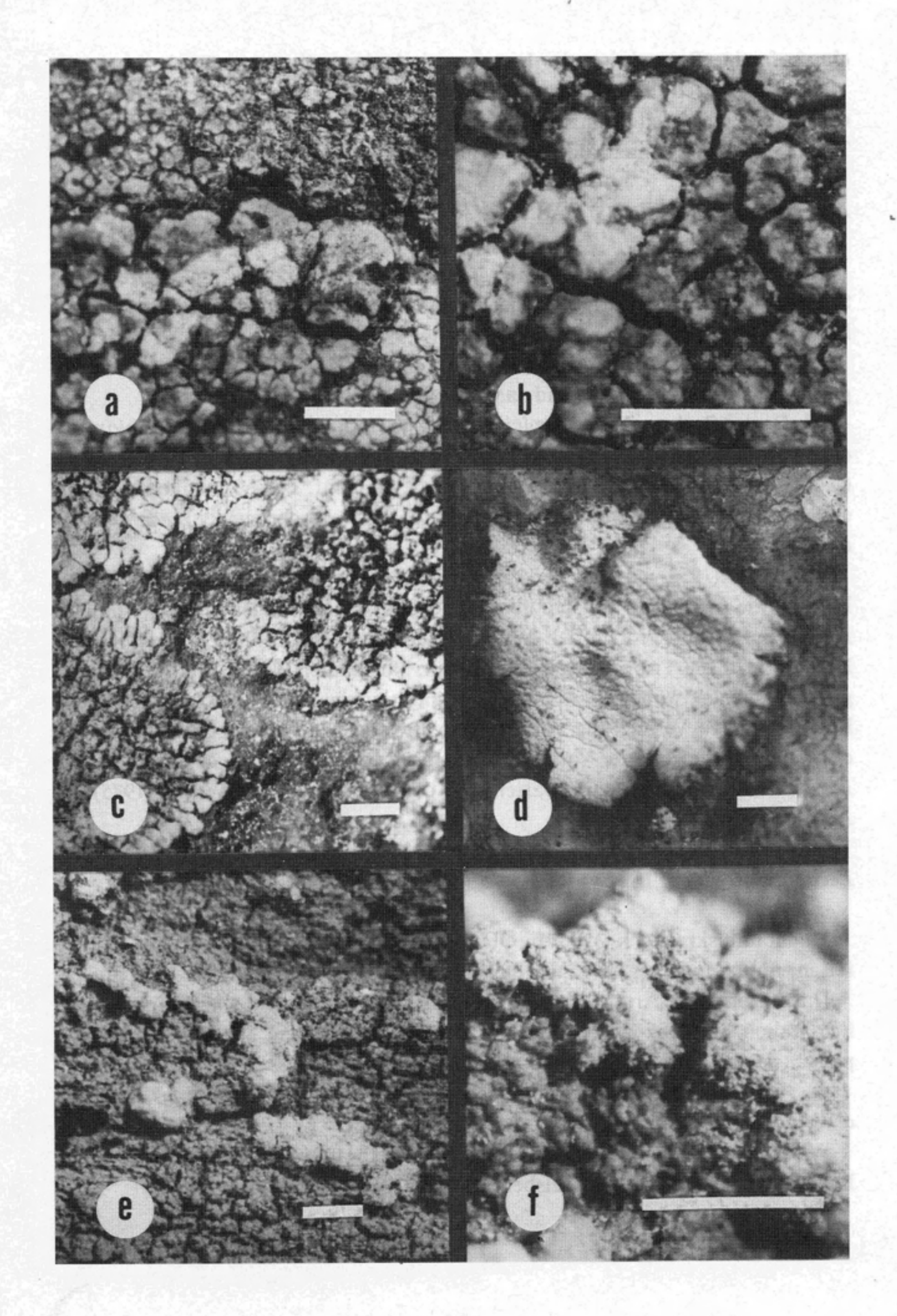


Abb. 2: a) *Peltigera neckeri* MÜLL. ARG. (Lumbsch 121a; b) *Peltigera ponojensis* GYELNIK (Lumbsch 4436a) Maßstab = 1 mm

Abb. 3: a) und b) *Lecanora soralifera* (SUZA) RÄSÄNEN (Lumbsch 125); c) *Lecanora demissa* (FLOT.) ZAHLBR. (Lumbsch 6583 i); d) *Umbilicaria grisea* HOFFM. (Lumbsch 6674 d); e) und f) *Trapeliopsis pseudogranulosa* COPPINS & JAMES (Lumbsch 6931). Maßstab = 1 mm.


a
b
c
d
e
f

eine sofortige Rotreaktion des Lagers zu induzieren (Lecanorsäure).

Es handelt sich um eine sehr häufige Flechte, die auch in den Randbezirken der Städte nicht selten anzutreffen ist. Allerdings findet man zumeist sterile Thalli vor. Wir konnten die Flechte bisher nur einmal fertil in Hessen finden.

Lecanora demissa (FLOT.) ZAHLBR. (Abb. 3c)

Kreis Limburg-Weilburg, TK 25: Weilburg, Weg von Gräveneck nach Weilburg, Steilwand direkt am Ufer gegenüber Kirchhofen, 9. 4. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6583 i.

Diese Art ist zumeist steril, so auch bei dem hessischen Fund. Die Loben des graulich gefärbten Thallus sind randlich verlängert.

Als Begleitflechten traten *Aspicilia contorta* (HOFFM.) KREMPELH., *Caloplaca arenaria* (PERS.) MÜLL. ARG., *C. saxicola* (HOFFM.) NORDIN, *Lecanora hagenii* (ACH.) ACH. und *Physcia* (SCHREB.) MICHX. spp. auf. Diese Artenkombination entspricht in etwa derjenigen des von WIRTH (1969) beschriebenen *Lecanoretum demissae.*

DEGELIUS (1952) hat die Verbreitung dieser Art in Südschweden diskutiert. Dort wurde *L. demissa* stets an überhängenden, aber sonnigen Felsen gefunden. Der Autor konnte Proben der Art aus Süddeutschland, Böhmen und Mähren, Niederösterreich, Tirol, Ungarn, Rumänien, Norditalien, der Schweiz und Portugal untersuchen, wobei die Art im Engadin bis zu einer Meereshöhe von 1200 m hochsteigt. Die Verbreitung der Art in Mitteleuropa wurde von WIRTH (1972) dargestellt. Aufgrund der Vorkommen an der Mosel und Ahr war der Fund von *L. demissa* an der Lahn zu erwarten. Für den Spessart konnte WIRTH (1975) die Art nachweisen.

Lecanora soralifera (SUZA) RÄSÄNEN (Abb. 3a und b)

Hochtaunuskreis, TK 25: 5716 Oberreifenberg, Großer Feldberg, Brunhildesfelsen, an Taunusquarzit, 15. 6. 1982, H. T. Lumbsch 225; det. H. Vänskä.

Das Lager dieser Art ist grünlich bis graugrün und trägt eine Anzahl von weißlich-grauen Soralen. Usninsäure und Zeorin sind in den Thalli chromatographisch nachzuweisen.

Als Begleitflechten wurden an dem Fundort *Lecanora polytropa, Porpidia crustulata* und *Rhizocarpon geographicum* notiert.

WIRTH (1980) gibt diese Art für den Südschwarzwald, die Vogesen, Eifel, Rhön, den Spessart und Vogelsberg an. Neu für den Taunus.

Lecanora swartzii (ACH.) ACH.

Kreis Fulda, TK 25: 5425 Kleinsassen, Poppenhausen-Steinwand, 645 m, an Phonolith, 6. 8. 1988, H. T. Lumbsch 6205 b.

Die Morphologie, Chemie und Taxonomie dieser Gruppe ist von LEUCKERT & POELT (1989) ausführlich behandelt worden. *L. swartzii* ist durch basal verengte Fruchtkörper und warzig-schuppige Thalli gekennzeichnet. Die Art wächst an Überhängen.

Am Standort war die Flechte mit *Chrysothrix chlorina* (ACH.) LAUNDON vergesellschaftet.

LEUCKERT & POELT (1989) zitieren für die Bundesrepublik Deutschland Funde in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Bayern. G. B. FEIGE (pers. Mitteilung) sind aktuelle Vorkommen der Art in der Eifel bekannt. Neu für die Rhön.

Lepraria crassissima (HUE) LETTAU

Kreis Marburg/Biedenkopf, TK 25: 5017 Biedenkopf, Weg von Biedenkopf zur Sackpfeife, an Betonmauer, 14. 8. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6207.

Die Arten der Gattung *Lepraria* sind durch staubig aufgelöste, sterile Thalli gekennzeichnet. *L. crassissima* ist durch das kalkhaltige Substrat, die weißlichen bis cremfarbenen Lager, die fast lappig sind und die fehlende Reaktion mit Kalilauge (höchstens leicht gelblich) gekennzeichnet.

Während WIRTH (1980) diese *Lepraria*-Art nur für den Jura und den Fränkischen Jura angibt, hat bereits JOHN (1986) darauf aufmerksam gemacht, daß diese Flechte an Mauern nicht selten anzutreffen ist. Neu für Hessen.

Lepraria neglecta VAINIO

Hochtaunuskreis, TK 25: 5716 Oberreifenberg, Schmitten, am Ortsrand, an Schiefergestein, 21. 5. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6721 b; Kreis Limburg-Weilburg, TK 25: 5515 Weilburg, Weg von Gräveneck nach Weilburg, westliches Lahnufer, an Silikatgestein, 9. 4. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6975 c; TK 25: 5615 Villmar, Runkel, an Silikatgestein, 4. 5. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6701 f; Kreis Marburg/Biedenkopf, TK 25: 5117 Buchenau, Wollenberg, Hohler Stein, 385 m, an Quarzit, 13. 8. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6948 d; Hornberg bei Dautphetal-Friedensdorf, 450 m, an Silikatgestein, 30. 10. 1988, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6376 f; Rheingau-Taunus-Kreis, TK 25: 5814 Bad Schwalbach, Hohenstein-Breithardt, Felsblöcke am NE-Ortsausgang, an Schiefergestein, 27. 5. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6751 b; TK 25: 5913 Presberg, Rheingauhöhenweg, Felsengruppe, 28. 5. 1989, H. T.

Lumbsch, E. & H. Mietzsch 6754 a; Stadt Wiesbaden, TK 25: 5914 Eltville, Grauer Stein, 339 m, an Taunusquarzit, 22. 4. 1989, H. T. Lumbsch, E. & H. Mietzsch 6674 m.

Es handelt sich um die einzige Art der Gattung im Untersuchungsgebiet, die an exponierten Silikatfelsen zu finden ist. Die sonstigen Arten der Gattung besiedeln regengeschützte Stellen an Felsen oder Baumrinde. Die Thalli reagieren mit Kalilauge gelblich und mit para-Phenylendiamin orangerot. Das Lager der Art ist dünner als bei anderen *Lepraria spp.*

WIRTH (1980) erwähnt die Art für den Schwarzwald, die Vogesen, sowie die Eifel, Rhön, den Odenwald und Vogelsberg. Sie scheint im Untersuchungsgebiet nicht selten zu sein.

Leprocaulon microscopicum (VILL.) GAMS ex HAWSKSW.

Rheingau-Taunus-Kreis, TK 25: 5914 Eltville, Martinstal, Weinbergsmauer, auf Erdanflug, 5. 5. 1989, H. Mietzsch 6748.

L. microscopicum besitzt kleinstrauchige leuchtend grüne Thalli. Die Gattung ist früher unter *Stereocaulon* HOFFM. geführt worden. Von dieser unterscheidet sie sich jedoch, u.a. durch die stets fehlenden Fruchtkörper. Die Gattung *Leprocaulon* NYL. ist von LAMB & WARD (1974) monographiert worden. Die Autoren konnten zeigen, daß die Beziehungen zu *Stereocaulon* auf oberflächlichen Ähnlichkeiten beruhen.

Am Standort wuchs die Flechte zusammen mit *Cladonia* spp. in Erdspalten einer Mauer.

In Hessen ist die Flechte verbreitet an besonnten Standorten im Gebiet Mittelrhein und Lahn. Der hier vorgestellte Fund zeigt, daß die Flechte auch in den Weinhängen des Rheingaus zu finden ist.

Lichenostigma rugosum THOR

Kreis Limburg-Weilburg, TK 25: 5515 Weilburg, Weg von Villmar nach Arfurt, nördliches Lahnufer, ca. 1 km S der Krammsmühle, 120 m, an überhängendem Silikatgestein, auf *Diploschistes scruposus*, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6710 n.

Dies ist ein flechtenbewohnender, nicht-lichenisierter Pilz. Er ist erst kürzlich beschrieben worden (THOR 1985). DIEDERICH (1986) hat die Art ausfürlich dargestellt. Der Pilz scheint spezifisch auf *Diploschistes spp.* zu wachsen, ohne jedoch den Wirt sichtbar zu schädigen. Der Parasymbiont ist weltweit verbreitet und besiedelt eine große Anzahl von Arten der Gattung *Diploschistes* NORMAN (LUMBSCH 1989).

THOR (1985) gibt Aufsammlungen aus Österreich, Frankreich, den Britischen Inseln, Italien, Norwegen, Polen, Portugal, Spanien, Schweden und außereuro-

päischen Ländern an. DIEDERICH (1986) hat die Art für Luxemburg nachgewiesen. Neu für die Bundesrepublik Deutschland.

Micarea leprosula (TH. FR.) COPPINS & A. FLETCHER

Hochtaunuskreis, TK 25: 5716 Oberreifenberg, NNW Hang des Ringenkopf, alter Steinbruch, 600-645 m, 2. 4. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6560 b. *M. leprosula* ist eine zumeist steril auftretende Flechte, die dickliche Krusten über Moosen bildet. Dünnschichtchromatographisch kann man die Flechte durch den Nachweis von Argopsin erkennen.

Die Flechte konnte begleitet von *Micarea lignaria* und *Cladonia* spp. über Moosen angetroffen werden.

Diese *Micarea* spp. ist oftmals steril und daher wahrscheinlich wenig bekannt. COPPINS (1983) gab in seiner Monographie der Gattung nur eine Probe aus dem Schwarzwald für Deutschland an. WIRTH (1987) gab mehrere Fundpunkte aus dem Schwarzwald an. DIEDERICH et al. (1988) haben die Art in Belgien und Luxemburg gefunden. Neu für Hessen.

Micarea lutulata (NYL.) COPPINS

Kreis Marburg/Biedenkopf, TK 25: 5117 Buchenau, Hornberg bei Dautphetal-Buchenau, 450 m, an Silikatgestein, 30. 10. 1988, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6376 c.

M. lutulata ist von der mit ihr oft vergesellschafteten *M. sylvicola* u.a. durch die unterschiedliche Färbung des Hypotheciums zu unterscheiden. Während *M. lutulata* ein dunkles schwärzlich bis rotbraunes Hypothecium besitzt, ist dieses bei *M. sylvicola* oliv bis grünschwärzlich. In Salpetersäure schlägt die Farbe des grünlichen Pigmentes in rötlich um.

Diese *Micarea*-Art ist an schattigen, regengeschützten Felsflächen zu finden. Als Begleiter am Fundort trat lediglich *Psilolechia lucida* (ACH.) CHOISY auf.

Die Art wurde von DIEDERICH et al. (1988) von Monschau für den Westen der Bundesrepublik nachgewiesen. Funde aus Baden-Württemberg zitiert COPPINS (1983). Neu für Hessen.

Mycoblastus sterilis COPPINS & JAMES

Kreis Marburg/Biedenkopf, TK 25: 5017 Biedenkopf, Kleeberg, 450 m, an *Carpinus*, 14. 8. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6217 e; TK 25: 5018 Wetter, Wiese am Weg von Mellnau zu den Franzosenwiesen, 300 m, an *Acer*, 3. 5. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 4860 d.

M. sterilis ist eine bis vor kurzem übersehene Art, die durch einen grau gefärbten, von einem schwärzlichen Prothallus umgrenzten, Thallus und grünlichgraue Sorale gekennzeichnet ist. Mit Kalilauge reagiert der Thallus gelb und mit para-Phenylendiamin rot.

Die Verbreitung der Flechte in Rheinland-Pfalz wurde von JOHN (1987) kartiert. Nach der Beschreibung der Flechte wurde dieselbe desöfteren in West- und dem subatlantischen Teil Zentraleuropas gefunden. Nach DIEDERICH (1989) ist dies auf eine starke Expansion der Art, die durch die Azidifikation gefördert würde, zurückzuführen. Da es sich um eine leicht zu übersehende und zudem stets sterile Sippe handelt, ist es nicht auszuschließen, daß die Art bis zu einem gewissen Grade bisher übersehen wurde. Einige Fundorte in Südhessen werden von WIRTH (1987) dargestellt.

Peltigera neckeri MÜLL. ARG. (Abb. 2a)

Hochtaunuskreis, TK 25: 5717 Bad Homburg v.d. Höhe, Kastell Saalburg, auf Erde über Mauern, 15. 6. 1982, H. T. Lumbsch 221 a; det. O. Vitikainen.

P. neckeri gehört zu der sog. *P. polydactyla* Gruppe. Sie ist innerhalb dieser Gruppe durch meist stark glänzende Oberseiten der Lager und fast aderlose Unterseiten gekennzeichnet (POELT & VEZDA 1981).

Die Flechte wuchs am Standort zusammen mit Moosen und *Cladonia spp.*

Die europäische Verbreitung der Art wurde von VITIKAINEN (1987) kartiert. Es handelt sich um eine nicht seltene Flechte in Mitteleuropa, deren Verbreitung allerdings nur unzureichend bekannt ist, da sie früher unter *P. polydactyla* coll. subsumiert wurde.

Peltigera ponojensis GYELNIK (Abb. 2b)

Lahn-Dill-Kreis, Herborn, Erdbach, auf Moosen über Kalkgestein, 5.1986, H. T. Lumbsch 4436 a; det. O. Vitikainen.

Die Art ist von *P. rufescens* (WEISS.) HUMB. durch einen oberseits verkahlenden Thallus und helle, fast unverzweigte Rhizinen zu unterscheiden.

Am Standort wuchs *P. ponojensis* flächendeckend über Moosen auf Steinen. An dazwischenliegenden Stellen wurden einige *Cladonia* spp. gesammelt.

P. ponojensis ist von DIEDERICH (1985) erstmals für Zentraleuropa in Luxemburg gefunden worden und WIRTH (1987) hat die Art aktuell im Gebiet zweier Meßtischblätter in Baden-Württemberg nachgewiesen. JOHN (1986, 1987) gibt diese *Peltigera* spp. weder für Rheinland-Pfalz noch das Saarland an. Neu für Hessen.

Placynthiella icmalea (ACH.) COPPINS & JAMES

Kreis Marburg/Biedenkopf, TK 25: 5116 Eibelshausen, SE des Schwarzenberg, 450 m, 23. 7. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6930 b; Rheingau-Taunus-Kreis, TK 25: 5914 Eltville, am Ortsrand von Eltville, 490 m, 26. 1. 1989, H. Mietzsch 6514 a.

P. icmalea ist zumeist mit *P. uliginosa* (SCHRADER) COPPINS & JAMES zusammengefaßt worden, unterscheidet sich jedoch von dieser u.a. durch den Besitz von Gyrophorsäure und isidiöse bis coralloide Thalli. *P. uliginosa* fruchtet zudem weitaus häufiger als die meist steril auftretende *P. icmalea.*

JOHN (1987) hat die Verbreitung der Flechtenart in Rheinland-Pfalz dargestellt. WIRTH (1987) führt unter dem Namen *Saccomorpha icmalea* auch Funde aus Südhessen auf.

Ramalina pollinaria (WESTR.) ACH.

Kreis Limburg-Weilburg, TK 25: 5615 Villmar, Weg von Villmar nach Arfurt, nördliches Lahnufer, an Silikatgestein direkt am Ufer, 4. 5. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6710 a.

R. pollinaria ist durch sorediöse bandförmige Thalli zu erkennen. Als einzige Art, mit der man sie verwechseln könnte, ist *R. farinacea* (L.) ACH. s. lat. zu nennen, die sich aber u.a. phytochemisch unterscheidet (CULBERSON 1966). Außerdem sind die Sorale diffus über den Thallus verteilt, während sie bei *R. farinacea* auf die Ränder der Lager beschränkt bleiben.

Die Art wuchs am Standort vergesellschaftet u.a. mit *Diploicia canescens, Diploschistes scruposus, Lecanora rupicola, Ochrolechia parella* und *Tephromela atra* (HUDSON) HAFELLNER. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um das *Lecanoretum rupicolae.*

Die Verbreitung der Art in Hessen ist von FOLLMANN & GEYER (1983) kartiert worden. Die Autoren geben nur drei Fundpunkte der Art in Hessen an, wobei zwei an der bayerischen Grenze in der Rhön und ein Punkt im Habichtswald in Nordhessen liegt. In diesem Zusammenhang erscheint der hier vorgestellte Fund von *Ramalina pollinaria* im Lahngebiet bemerkenswert. Die Art scheint in Hessen weitaus seltener zu sein als *R. farinacea,* die zerstreut an frei stehenden Laubbäumen zu finden ist und auch in Stadtgebiete einzudringen vermag (LUMBSCH & MIETZSCH, unpubl.). In diesem Zusammenhang ist interessant, daß beide bekannten hessischen Populationen von *R. pollinaria* auf Gestein wachsen. WIRTH (1987 b) hat die Tatsache diskutiert, daß bei vielen Flechten das Überleben saxicoler Populationen zu beobachten ist, während in den Gebieten keine Borkenbewohner mehr zu beobachten sind.

Trapeliopsis pseudogranulosa COPPINS & JAMES (Abb. 3e und f)

Kreis Marburg/Biedenkopf, TK 25: 5218 Niederwalgern, Ohetal bei Hermershausen, 200 m, 3. 4. 1988, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6081 a; TK 25: 5116 Eibelshausen, SE des Schwarzenberg, 450 m, 23. 7. 1989, H. T. Lumbsch & E. Mietzsch 6931.

T. pseudogranulosa ist von COPPINS & JAMES (1984) von *T. granulosa* (HOFFM.) LUMBSCH aufgrund des Vorkommens orangeroter Flecken, die mit Kalilauge dunkelrot reagieren, und einer unterschiedlichen Ökologie abgetrennt worden.

Mit der *Trapeliopsis* zusammen wuchsen u.a. *Cladonia coniocraea* auct., *Lepraria spp.* und *Placynthiella icmalea.*

Die Autoren gaben Paratypen aus verschiedenen Gebieten der Britischen Inseln, Dänemarks und Schwedens an. DIEDERICH et al. (1988) haben die Art für Belgien und Luxemburg erstmals nachgewiesen und JOHN (1987) listet sie von Rheinland-Pfalz auf. Die Verbreitungskarte der Art in Südwestdeutschland von WIRTH (1987), die auch einige Fundpunkte in Südhessen umfaßt, zeigt, daß es sich um eine relativ verbreitete Art handelt. Die beiden hier zitierten Funde weisen sie auch für Nordhessen nach.

Umbilicaria grisea HOFFM. (Abb. 3d)

Stadt Wiesbaden, TK 25: 5914 Eltville, Grauer Stein, 339 m, an Taunusquarzit, 22. 4. 1989, H. T. Lumbsch, E. & H. Mietzsch 6674 d.

Die Taxonomie von *U. hirsuta* (SW. ex WESTR.) ACH. und verwandten Arten ist von CONDIGNO et al. (1989) behandelt worden. *U. grisea* wurde von diesen Autoren auf ± rhizinomorphenfreie Thalli, mit schwärzlicher, areolierter Unterseite und groben Parasoredien beschränkt.

Als Begleitflechten traten am Standort u.a. *Acarospora fuscata, Rhizocarpon lecanorinum, Xanthoparmelia conspersa* auf.

CODOGNO et al. (1989) erwähnen Funde aus Südschweden, Südfinnland, dem Rheingebiet und dem Mediterrangebiet. Ältere Angaben aus Mitteldeutschland und Böhmen konnten die Autoren nicht bestätigen. Im Gegensatz zu den Angaben von SCHÖLLER (1988) ist *U. grisea* im Rheingau-Taunus nicht auf das Rheintal beschränkt, wenn sie dort auch häufiger auftritt.

Den Herren H. VÄNSKA und O. VITIKAINEN (beide Helsinki) danken wir für die Bestimmung einiger Proben.

3. Schriftenverzeichnis

AHTI, T. (1984): The status of *Cladina* as a genus segregated from Cladonia.–Beih. Nova Hedwigia **79**: 25-61.

CLAUZADE, G., DIEDERICH, P. & ROUX, C. (1989): Nelikenigintaj Fungoj Likenlogaj.–Bull. Soc. Linn. Provence, num. spéc. **1**: 1-142.

CODOGNO, M., POELT, J. & PUNTILLO, D. (1989): *Umbilicaria freyi* spec. nova und der Formenkreis von *Umbilicaria hirsuta* in Europa (Lichenes, Umbilicariaceae).–Pl. Syst. Evol. **165**: 55-69.

COPPINS, B. J. (1983): A taxonomic study of the lichen genus *Micarea* in Europe.–Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Bot.) **11**: 17-214.

COPPINS, B. J. & JAMES, P. W. (1984): New or interesting British lichens V.–Lichenologist **16**: 241-264.

CULBERSON, W. L. (1966): Chimie et taxonomie des liches du groupe *Ramalina farinacea* en Europe.–Rev. Bryol. Lichenol. **34**: 841-851.

CULBERSON, W. J. (1986): Chemistry and sibling speciation in the lichen-forming fungi: ecological and biological considerations.–Bryologist **89**: 123-131.

DEGELIUS, G. (1952): Svenska fynd av *Lecanora demissa* (FLOT.) ZAHLBR.–Sv. Bot. Tidskr. **46**: 488-490.

DIEDERICH P. (1985): Macrolichens nouveaux ou intéressants pour la flore luxembourgeoise.–Bull. Soc. Nat. Lux. **85**: 21-27.

DIEDERICH, P. (1986): Lichenicolous fungi from the Grand Duchy of Luxembourg and surrounding areas.–Lejeunia **119**: 1-26.

DIEDERICH, P. (1989): Les lichens epiphytiques et leurs champignons lichenicoles (macrolichens exceptes) du Luxembourg. – Travaux Sci. Mus. Nation. Hist. Nat. Luxembourg **14**: 1-268.

DIEDERICH, P., SÉRUSIAUX, E., APTROOT, A., & ROSE, F. (1988): Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou interessants pour la flore de la Belgique et des régions voisines IV.–Dumortiera **42**: 17-35.

FOLLMANN, G. (1979): Neue Flechtenfunde aus dem Hessischen Bergland.–Hess. Flor. Briefe **28**: 10-16.

FOLLMANN, G. & GEYER, M. (1983): Die Bandflechte *Ramalina pollinaria* (WESTR.) ACH. (Ramalinaceae) in Nordhessen.–Philippia **5**: 103-110.

FOLLMANN, G. & REDON, J. (1973): *Candelariella coralliza* (NYL.) MAGN. und das *Candelarielletum corallizae* (ALMB.) MASSÉ in Nordhessen.–Hess. Flor. Briefe **12**:6-9.

FUTSCHIG, J. (1973): Über das Vorkommen der Flechte *Baeomyces placophyllus* ACH. (Meth. Lich. 323/1803) in Hessen.–Jber. Netterau. Ges. ges. Naturkde. **123**: 33-40.

HAFELLNER, J., H. MAYRHOFER & J. POELT (1979): Die Gattung der Flechtenfamilie Physciaceae.–Herzogia **5**: 39-79.

HAWKSWORTH, D. L., P. W. JAMES & B. J. COPPINS (1980): Checklist of British lichen-forming, lichenicolous and allied fungi.–Lichenologist **12**: 1-115.

HAWKSWORTH, D. L. & F. ROSE. (1976): Lichens as pollution monitors. 60 S.; London.

HOLIEN, H. & T. TÖNSBERG(1985): Notes on *Cladonia asahinae, C. conista* and the *C. grayi* group in Norway.–Gunneria **51**: 1-26.

JOHN, V. (1986): Verbreitungstypen von Flechten im Saarland.–Abh. Delattinia **15**: 1-170.

JOHN, V. (1987): Bestand und Gefährdung der Flechten in Rheinland-Pfalz–Beitr. Landespflege Rheinland-Pfalz **11**: 159-208.

KLEMENT, O. (1952): Der Stand der lichenologischen Durchforschung von Hessen.–Hess. Flor. Briefe **1**: 9-10.

KLEMENT, O. (1970): Die Flechtenforschung in Hessen.–Philippia **1**: 24-27.

KROG, H., H. ÖSTHAGEN & T. TÖNSBERG (1980): Lavflora. Norske busk- og bladlav. 312 S.; Oslo.

LAHM, G. (1885): Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten unter Berücksichtigung der Rheinprovinz 163 S.; Münster.

LAMB, I. M. & A. WARD (1974): A preliminary conspectus of the species attributed to the imperfect lichen genus *Leprocaulon* NYL.–Journ. Hattori Bot. Lab. **38**: 499-553.

LEUCKERT, CH. & J. POELT (1989): Studien über die *Lecanora rupicola*-Gruppe in Europa (Lecanoraceae).–Nova Hedwigia **49**: 121-167.

Lumbsch, H. T. (1985): Bemerkenswerte Flechtenfunde im Taunus (Südhessen).–Hess. Flor. Briefe **34**: 62-63.

LUMBSCH, H. T. (1989): Die holarktischen Vertreter der Flechtengattung *Diploschistes* (Thelotremataceae).–Journ. Hattori. Bot. Lab. **66**: 133-196.

MÜLLER, TH. (1965): Die Flechten der Eifel mit Berücksichtigung der angrenzenden Ardennen und der Kölner Bucht.–Decheniana Beih. **12**: 1-72.

POELT, J (1955): Mitteleuropäische Flechten III.–Mitt. Bot. Staatss. München **12**: 46-56.

POELT, J. & A. VEZDA (1981): Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft II.–Bibl. Lichenol. **16**: 1-390.

RUOSS, E. (1987): Chemotaxonomische und morphologische Untersuchungen an den Rentierflechten *Cladonia arbuscula* und *C. mitis*.–Botanica Helvetica **97**: 239-263.

SCHINDLER, H. (1937): Beiträge zur Geographie der Flechten II. Die Verbreitung von *Buellia canescens* DE NTRS. in Deutschland.–Ber. Dtsch. Bot. Ges. **55**: 226-235.

SCHINDLER H. (1937): Beiträge zur Geographie der Flechten III. Die Verbreitung von *Baeomyces placophyllus* ACH. in Deutschland.–Ber. Dtsch. Bot. Ges. **55**: 530-539.

SCHÖLLER, H. (1988): Bemerkungen zur Flechtenflora wärmeliebender Eichen-Hainbuchenwälder des Rheingau-Taunus.–Schriftenr. Inst. Naturschutz Darmstadt **12**: 18-30.

THOR, G (1985): A new species of *Lichenostigma*, a lichenicolous ascomycete.–Lichenologist **17**: 269-272.

VITIKAINEN, O. (1987): Distribution patterns of European *Peltigera*.–Bibl. Lichenol. **25**: 423-426.

WIRTH, V. (1969): Standorte und Soziologie seltener Flechten im Schwarzwald.–Nova Hedwigia **17**: 157-201.

WIRTH, V. (1972): Die Silikatflechten-Gemeinschaften im außeralpinen Zentraleuropa.–Diss. Bot. **17**: 1-306.

WIRTH, V. (1973): Zur Floristik mitteleuropäischer Flechten II: Das Sauerland.–Herzogia **3**: 131-139.

WIRTH, V. (1975): Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde in Deutschland.–Ber. Bayer. Bot. Ges. **46**: 111-123.

WIRTH, V. (1980): Flechtenflora. 552 S.; Stuttgart.

WIRTH, V. (1987): Die Flechten Baden-Württembergs, Verbreitungsatlas. 528 S.; 408 Abb.; Stuttgart.

WIRTH, V. (1987 b): The influence of water relations on lichen SO 2-resistance.–Bibl.Lichenol. **25**: 347-350.

Anschriften der Autoren: H. THORSTEN LUMBSCH, Botanisches Institut, Fachbereich 9, Universität Essen, Postfach 103 764, 4300 Essen 1. HENNI MIETZSCH, Elsässer Str. 10, 6200 Wiesbaden.

Manuskript eingegangen am: 23. 3. 1990